


СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по
УВР



31.08

2016

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по УР
ЗЦ ДЮТ «Зеркальный»





2016

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»
ЗАГОРОДНЫЙ ЦЕНТР ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ЗЕРКАЛЬНЫЙ»
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 660

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса «Алгебра»

для 9 класса

Автор-составитель: Кобзистый А.Ю.

Учитель математики СОШ № 660

учебный год: 2016-2017

Санкт-Петербург

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса средней школы № 660;

Вид программы – общеобразовательная.

Программа составлена в соответствии с требованиями Закона № 273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации» ФГОС общего образования в Российской Федерации. Рабочая учебная программа составлена на основе примерной программы основного общего образования по алгебре для 9 класса (составитель Бурмистрова Т. А.) и полностью определяет федеральный компонент образования по алгебре в 9 классе.

Рабочая учебная программа соответствует приемственности единого образовательного пространства и дает возможность для реализации креативного подхода к построению учебного курса.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса алгебры на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии: «Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативные алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Программа выполняет две основные функции .

Информационная методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании , воспитании и развитии учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения структурирование учебного материала., определение его количественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной и итоговой аттестации учащихся.

Данная рабочая программа составлена с учетом:

- требований федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования;
- обязательного минимума содержания учебных программ;
- требований к уровню подготовки выпускников;
- объема часов учебной нагрузки, определенного учебным планом СОШ № 660 для реализации учебного предмета;
- познавательных интересов учащихся;
- выбора необходимого комплекта учебно-методического обеспечения

Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгебраической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета в учебном плане

Согласно Федеральному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации и учебному плану СОШ № 660 для обязательного изучения алгебры в 9 классе отводится 102 часа из расчета 3 часа в неделю; 34 учебных недели за год.

Личностными результатами обучения математики в основной школе являются:

- сформированность чувства гордости за достижения российской науки в области математики;
- сформированность понимания значимости математического образования для развития личности;
- сформированность ценности точности и рациональности вычислений;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметными результатами обучения математики в основной школе являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической, графической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушать собеседника;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметными результатами обучения математики в основной школе являются:

- научить узнавать вид чисел, сравнивать их, выполнять арифметические действия над ними, знать порядок арифметических действий;
- научить находить часть от числа, число по части;
- научить использовать и составлять алгоритмы для решения задач;
- научить читать формулы, выражать одни величины через другие;
- научить решать уравнения;
- знание формул площади прямоугольника, длины окружности, площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда, умение использования их;
- научить строить точки на координатной прямой, координатной плоскости;
- научить строить геометрические фигуры при помощи чертежных инструментов;
- научить читать круговые и столбчатые диаграммы;
- научить исследовать задачи, видеть различные способы их решения.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса по алгебре

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать

множество решений линейного неравенства;

- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Критерии оценки

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности; правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя; возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

Промежуточный контроль в виде административных контрольных работ.

Текущий контроль в виде проверочных, самостоятельных работ, тестов, зачетов, контрольных творческих заданий.

Тематический контроль в виде контрольных работ.

Итоговый контроль в виде контрольной работы.

Учебно-тематический план

Номер темы	Содержание материала	Количество часов
1	Повторение курса алгебры 7-8 класса.	10
2	Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.	20
3	Степень с рациональным показателем.	14
4	Степенная функция	20
5	Элементы тригонометрии	9
6	Прогрессии	18
7	Случайные события	10
8	Случайные величины	8
9	Итоговое повторение	27
	Итого:	136

1. Повторение курса алгебры 7-8 класса. (10 часов)

2. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. (20 часов)

Деление многочленов. Решение алгебраических уравнений. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Различные способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

Основная цель — обучить делению многочленов, решению алгебраических уравнений и систем

уравнений.

Данная тема продолжает и завершает изучение алгебраических уравнений и их систем, которые рассматриваются в школьном курсе алгебры. От рассмотрения линейных и квадратных уравнений учащиеся переходят к алгебраическим уравнениям общего вида $P_n(x) = 0$, где $P_n(x)$ — многочлен степени n . Основным способом решения алгебраических уравнений является разложение его левой части на множители. Подробно рассматривается алгоритм деления многочленов уголком.

В данной теме целесообразно продемонстрировать на конкретном примере теорему Безу, показать, что ее применение сводит решение уравнения степени n к решению уравнения степени $n - 1$.

Решение систем нелинейных уравнений проводится как известными учащимся способами, так и делением уравнений и введением вспомогательных неизвестных.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем нелинейных уравнений.

3. Степень с рациональным показателем. (14 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. [Корень n -й степени, степень с рациональным показателем.]

Основная цель — сформировать понятие степени с целым показателем; выработать умение выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень с целым показателем; ввести понятия корня n -й степени и степени с рациональным показателем.

Детальное изучение степени с натуральным показателем в 7 классе создает базу для введения понятия степени с целым показателем. Однако в начале темы необходимо целенаправленное повторение свойств степени с натуральным показателем и выполнение преобразований алгебраических выражений, содержащих степени с натуральными показателями. Такое повторение служит пропедевтикой к изучению степени с целым показателем и ее свойств, чему в данной теме уделяется основное внимание.

Формируется понятие степени с целым отрицательным и нулевым показателями. Повторяется определение стандартного вида числа. Доказывается свойство возведения в степень с целым отрицательным показателем произведения двух множителей. Учащиеся овладевают умениями находить значение степени с целым показателем при конкретных значениях основания и показателя степени и применять свойства степени для вычисления значений числовых выражений и выполнения простейших преобразований.

Учащиеся знакомятся с возведением в натуральную степень неравенств, у которых левые и правые части положительны. В дальнейшем эти знания будут применяться при изучении возрастания и убывания функций $y = x^2$, $y = x^3$.

Специальное внимание уделяется вычислению значений степени, в частности, с использованием калькулятора.

[В данной теме вводятся понятие арифметического корня натуральной степени и понятие степени с рациональным показателем. Необходимость их введения обосновывается на конкретных примерах. Формирование умения применять свойства степени с рациональным показателем не предусматривается.]

4. Степенная функция (20 часов)

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Четность и нечетность функции. Функция $y = \frac{k}{x}$

Основная цель — выработать умение исследовать по заданному графику функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \frac{1}{x}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$.

При изучении материала данной главы углубляются и существенно расширяются функциональные представления учащихся.

На примерах функций $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{1}{x}$ рассматриваются основные свойства степенной функции, которые после изучения степени с действительным показателем лягут в основу формирования представлений о степенной функции с любым действительным показателем. Здесь же

важно не только изучить свойства и графики конкретных функций, но и показать прикладной аспект их применения.

Учащимся предстоит овладеть такими понятиями, как область определения, четность и нечетность функции, возрастание и убывание функции на промежутке.

Понятия возрастания и убывания функции учащиеся встречали в курсе алгебры 8 класса, но лишь при изучении данной темы формируются определения этих понятий, а следовательно, появляется возможность аналитически доказать возрастание или убывание конкретной функции на промежутке. (Однако проведение подобных доказательств не входит в число обязательных умений.) Учащиеся должны научиться находить промежутки возрастания функции с помощью графика рассматриваемой функции.

При изучении темы примеры функций с дробным показателем не рассматриваются, так как понятие степени с рациональным показателем в данном курсе не вводится.

При изучении каждой конкретной функции (включая и функции $y=kx + b$, $y = ax^2 + bx + c$) предполагается, что учащиеся смогут изобразить эскиз графика рассматриваемой функции и по графику перечислить ее свойства.

С помощью функции $y = \frac{k}{x}$ уточняется понятие обратной пропорциональности, о котором лишь упоминалось в курсе алгебры 8 класса.

[При изучении данной темы особое внимание уделяется свойствам функций и отображению этих свойств на графиках. Одновременно формируются начальные умения выполнять простейшие преобразования графиков функций.]

5. Элементы тригонометрии (9 часов)

6. Прогрессии (18 часов)

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

Основная цель — познакомить учащихся с понятиями арифметической и геометрической прогрессий.

Учащиеся знакомятся с понятием числовой последовательности, учатся по заданной формуле n -го члена при рекуррентном способе задания последовательности находить члены последовательности.

Знакомство с арифметической и геометрической прогрессиями как числовыми последовательностями особых видов происходит на конкретных практических примерах.

Формулы n -го члена и суммы n первых членов обеих прогрессий выводятся учителем, однако требовать от учащихся вывести эти формулы необязательно.

Упражнения не должны предполагать использование в своем решении формул, не приведенных в учебнике. Основное внимание уделяется решению практических и прикладных задач.

7. Случайные события (10 часов)

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

Основная цель — познакомить учащихся с различными видами событий, с понятием вероятности события и с различными подходами к определению этого понятия; сформировать умения нахождения вероятности события, когда число равновозможных исходов испытания очевидно; обучить нахождению вероятности события после проведения серии однотипных испытаний.

Классическое определение вероятности события вводится и применяется в ходе моделирования опытов (испытаний) с равно-возможными исходами: бросание монет, игральных кубиков, изъятие карт из колоды, костей домино из набора и т. п. Статистическое определение вероятности вводится после рассмотрения опытов, в которых равновозможность исходов не очевидна.

Приводится теорема о сумме вероятностей противоположных событий. Рассматриваются задачи на нахождение вероятности искомого события через нахождение вероятности противоположного события.

Прикладной аспект вероятностных знаний иллюстрируется, в частности, при выявлении справедливых и несправедливых игр, при планировании участия в лотереях и т. п.

8. Случайные величины (8 часов)

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

Основная цель — сформировать представления о закономерностях в массовых случайных явлениях; выработать умение сбора и наглядного представления статистических данных; обучить нахождению центральных тенденций выборки.

После знакомства с различными видами случайных величин приводятся примеры составления таблиц распределения этих величин по вероятностям, частотам, относительным частотам. На основании таблиц распределения строятся полигоны частот и диаграммы.

Формируется представление о генеральной совокупности, о произвольной и репрезентативной выборках. На учебных выборках, имеющих небольшой размах, формируется умение находить моду, медиану и среднее значение; умение определять — какую выборку имеет смысл характеризовать одной из центральных тенденций.

[Рассматриваются дискретные и непрерывные случайные величины, демонстрируется наглядная интерпретация распределения значений непрерывной случайной величины с помощью гистограммы. Приводятся характеристики выборки – отклонение от среднего, дисперсия, среднее квадратичное отклонение. Формулируется правило трех сигм.]

9. Итоговое повторение (27 часов)

**Календарно-тематическое планирование по курсу «Алгебра» в 9 классе
(4 часа в неделю, 136 часов за год)**

№ п/п	№ урока	Дата проведения	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Тестовые, практические, контрольные работы
Повторение курса 7-8 класса				10	
1	1		Числовые выражения	1	
2	2		Свойства арифметических действий	1	
3	3		Уравнения с одной переменной	1	
4	4		Формулы сокращенного умножения	1	
5	5		Выражения и их преобразования	1	
6	6		Неравенства с одной переменной	1	
7	7		Квадратные корни	1	
8	8		Квадратные уравнения и неравенства	1	
9	9		Квадратичная функция	1	
10	10		Контрольно-обобщающий урок	1	Контрольная работа № 1 по теме «Повторение».
Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений				20	
1	11		Деление многочленов.	1	
2	12		Деление многочленов.	1	
3	13		Деление многочленов.	1	
4	14		Решение алгебраических	1	
5	15		Решение алгебраических	1	
6	16		Решение алгебраических	1	
7	17		Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1	
8	18		Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1	
9	19		Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1	
10	20		Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.	1	
11	21		Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.	1	
12	22		Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.	1	
13	23		Различные способы решения систем уравнений.	1	

14	24		Различные способы решения систем уравнений.	1	
15	25		Различные способы решения систем уравнений.	1	
16	26		Решение задач с помощью систем уравнений.	1	
17	27		Решение задач с помощью систем уравнений.	1	
18	28		Решение задач с помощью систем уравнений.	1	
19	29		Решение задач по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений».	1	

20	30		Контрольно-обобщающий урок.	1	Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»
Степень с рациональным показателем				14	
1	31		Степень с целым показателем.	1	
2	32		Степень с целым показателем.	1	
3	33		Арифметический корень натуральной степени.	1	
4	34		Арифметический корень натуральной степени.	1	
5	35		Свойства арифметического корня.	1	
6	36		Свойства арифметического корня.	1	
7	37		Степень с рациональным показателем.	1	
8	38		Степень с рациональным показателем.	1	
9	39		Степень с рациональным показателем.	1	
10	40		Возведение в степень числового неравенства.	1	
11	41		Возведение в степень числового неравенства.	1	
12	42		Возведение в степень числового неравенства.	1	
13	43		Решение задач по теме «Степень с рациональным показателем».	1	
14	44		Контрольно-обобщающий урок	1	Контрольная работа № 3 по теме «Степень с рациональным показателем»

Степенная функция				20	
1	45		Область определения функции.	1	
2	46		Область определения функции.	1	
3	47		Область определения функции.	1	
4	48		Возрастание и убывание функции.	1	
5	49		Возрастание и убывание функции.	1	
6	50		Возрастание и убывание функции.	1	
7	51		Чётность и нечётность функции.	1	
8	52		Чётность и нечётность функции.	1	
9	53		Чётность и нечётность функции.	1	
10	54		Функция $y = \frac{k}{x}$	1	
11	55		Функция $y = \frac{k}{x}$	1	
12	56		Функция $y = \frac{k}{x}$	1	
13	57		Функция $y = \frac{k}{x}$	1	
14	58		Неравенства и уравнения, содержащие степень.	1	

15	59		Неравенства и уравнения, содержащие степень.	1	
16	60		Неравенства и уравнения, содержащие степень.	1	
17	61		Неравенства и уравнения, содержащие степень.	1	
18	62		Неравенства и уравнения, содержащие степень.	1	
19	63		Решение задач по теме «Степенная функция».	1	
20	64		Контрольно-обобщающий урок.	1	Контрольная работа № 4 по теме «Степенная функция»

Элементы тригонометрии

9

1	65		Радианная мера угла	1	
2	66		Поворот точки вокруг начала координат	1	

3	67		Поворот точки вокруг начала координат	1	
4	68		Поворот точки вокруг начала координат	1	
5	69		Определение синуса, косинуса и тангенса углов	1	
6	70		Определение синуса, косинуса и тангенса углов	1	
7	71		Знаки синуса, косинуса и тангенса	1	
8	72		Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом	1	
9	73		Тригонометрическое тождество	1	Самостоятельная работа по теме «Элементы тригонометрии»
Прогрессии				18	
1	74		Числовая последовательность	1	
2	75		Числовая последовательность.	1	
3	76		Арифметическая прогрессия.	1	
4	77		Арифметическая прогрессия.	1	
5	78		Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1	
6	79		Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1	
7	80		Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1	
8	81		Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1	
9	82		Геометрическая прогрессия	1	
10	83		Геометрическая прогрессия	1	
11	84		Геометрическая прогрессия	1	
12	85		Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	
13	86		Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	
14	87		Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	
15	88		Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	
16	89		Решение задач по теме «Прогрессии»	1	
17	90		Решение задач по теме «Прогрессии»	1	
18	91		Контрольно-обобщающий урок.	1	Контрольная работа № 5 по теме «Прогрессия»
Случайные события				10	
1	92		События.	1	

2	93		Вероятность события.	1	
3	94		Решение комбинаторных задач	1	
4	95		Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1	
5	96		Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1	
6	97		Противоположные события и вероятности	1	
7	98		Относительная частота и закон больших чисел.	1	
8	99		Относительная частота и закон больших чисел.	1	
9	100		Решение задач по теме «Случайные события».	1	
10	101		Контрольно-обобщающий урок.	1	Контрольная работа № 6 по теме «Случайные события»
Случайные величины				8	
1	102		Таблицы распределения.	1	
2	103		Таблицы распределения.	1	
3	104		Полигоны частот.	1	
4	105		Генеральная совокупность и выборка.	1	
5	106		Размах и центральная тенденция.	1	
6	107		Размах и центральная тенденция.	1	
7	108		Решение задач по теме: «Случайные величины»	1	
8	109		Контрольно-обобщающий урок.	1	Контрольная работа № 7 по теме «Случайные величины»
Повторение курса алгебры				27	
1	110		Уравнения с одним неизвестным	1	
2	111		Системы уравнений	1	
3	112		Решение задач	1	
4	113		Степень с натуральным показателем	1	
5	114		Степень с рациональным показателем	1	
6	115		Одночлены и многочлены	1	
7	116		Алгебраические дроби	1	
8	117		Функции и графики	1	
9	118		Неравенства с одним неизвестным	1	
10	119		Системы неравенств	1	
11	120		Квадратные неравенства		
12	121		Квадратные корни		

13	122		Квадратные уравнения		
14	123		Решение задач		
15	124		Решение задач		
16	125		Алгебраические уравнения		
17	126		Системы нелинейных уравнений		
18	127		Степенная функция		
19	128		Элементы тригонометрии		
20	129		Элементы тригонометрии		
21	130		Арифметическая прогрессия		
22	131		Геометрическая прогрессия		
23	132		Решение задач		
24- 26	133- 135		Контрольно-обобщающий урок.	3	Итоговая контрольная работа в форме ГИА-№9.
27	136		Анализ проверочной работы.	1	
Всего:				136	9

Учебно-методический комплекс:

Учебник:

Учебник: Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.– М.: Просвещение, 2012 г.

Пособия для учителя:

1. Алгебра. 9 класс. Поурочные планы по учебнику Алимова Ш.А. и др. Сост. Лебедева Е.Г. – В.: 2012г.
2. Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы. Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И.– М.: Просвещение, 2013 г.
3. Элементы статистики и вероятность. Учебное пособие для 7-9 классов. Ткачева М.В., Федорова Н.Е.– М.: Просвещение, 2010 г.
4. Алгебра и начала математического анализа. 7-11 классы. Развернутое тематическое планирование. Линия Ш.А. Алимова. Сост. Ким Н.А.– М.: Просвещение, 2010 г.

Пособия для обучающихся:

1. Алгебра. 9 класс. Рабочая тетрадь к учебнику Алимова Ш.А. и др. - Колягин Ю.М.и др. – М.: Просвещение, 2012г.
2. Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА-2014. Под ред. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. – Ростов-на-Дону: ЛЕГИОН-М, 2014 г.
3. Демонстрационный вариант контрольно-измерительных материалов по математике 2014 г., 2013 г., 2012 г., 2011 г. (<http://fipi.ru>)